Aus der Medizinischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Weißensee
(Direktor: Dr. von Domarus)

Beitrag zur Klinik der primären malignen Lungentumoren

Inaugural-Dissertation

zur

zur Erlangung der

MEDIZINISCHEN DOKTORWUERDE

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Gerhard Janz
aus Goldap.

Tag der Promotion: 16. April 1926

Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstraße 44

225

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Goldscheider.
Referent: Prof. Dr. Goldscheider

Einleitung.

Schon lange vor dem Kriege war das häufige Vorkommen des Lungenkrebses bei den Schneeberger Grubenarbeitern bekannt. Im übrigen galten die pr. m. L. als selten, obgleich Lenhartz 1899, Karenstein 1908, Otten 1909 von einer Häufigkeitszunahme berichteten. Aber erst nach dem Kriege ist diese Häufigkeitszunahme allgemein deutlich geworden. Denn von verschiedenen Autoren wurde übereinstimmend ganz auffallende Zunahme gemeldet.

1919 machte Hampeln-Riga auf eine bereits 1895 einsetzende stete Vermehrung dieser Fälle im Rigaer Stadtkrankenhaus aufmerksam.

1923 konstatierte Materna für Troppau seit 1915 eine starke Zunahme von 7,14 auf 27 % der Fälle von Carcinom aller Organe, eine Zunahme, die selbst die von Seyfarth für Leipzig angegebenen Zahlen weit übertrifft. Nach Seyfarth sollen die prim. Lungen- (Bronchial-) Krebse im allgemeinen selten sein, durchschnittlich 1 % der gesamten Krebsfälle. Nur in Kiel, Hamburg, Berlin hätten in den letzten Jahren Zunahme auf 3—4 % stattgefunden. Leipzig, wie ganz Sachsen bilde dagegen eine Ausnahme. Hier seien die Lungenkrebse von jeher verhältnismäßig häufig gewesen.

Für Breslau bestätigt Schiller, für Basel Staehelin eine Vermehrung um das 3—4-fache. Die Bearbeitung des Materials in Hamburg-Eppendorf (Kikuth) ergibt für die Zeit von 1897—1923 eine Zunahme auf das 5—6-fache.

In Jena fand Berblinger 1924 eine Vermehrung der Lungenkrebse um nicht ganz das 3-fache gegenüber der Kriegszeit.

Aus dem Ausland berichtet Barron U. S. A. 1924 von häufigerer Erkennung des pr. Lungenkrebses in den letzten Jahren. Marchesani meint im gleichen Jahre eine Zunahme für das

Innsbrucker Autopsiematerial ablehnen zu müssen. Krompecher bezeichnet 1925 den pr. Lungenkrebs für Budapest mit 2,6 % aller Carcinome als selten, die Zunahme in Deutschland aber als auffallend. Er weist ebenso wie verschiedene deutsche Autoren darauf hin, daß die Zunahme in Deutschland keine gleichmäßige, sondern eine, besonders örtlich, verschiedene sei. So hat Troppau den höchsten Prozentsatz, und Sachsen hat weitaus höhere Zahlen als andere Teile Deutschlands, nach Assmann z. B. in Leipzig das 7-fache von Dortmund. Ferner ist der Grad der Zunahme durchaus verschieden, die Zunahme als solche jedoch allgemein.

Auch das Material unseres Krankenhauses bestätigt die Steigerung. In den Jahren 21—25 hatten wir 13 Fälle, darunter ein Lungensarkom zu verzeichnen. Die Häufung war schon ohne statistische Feststellung aufgefallen.

Entsprechend der mehrfach ausgesprochenen Forderung, zur Erweiterung der Kenntnis der Symptomatologie und Aetiologie beizutragen, soll in Nachfolgendem der Krankheitsverlauf in unseren Fällen kurz mitgeteilt und kritisch beleuchtet werden.

1. F. F. 36 Jahre, Assistent, 24. bis 30. 5. 1915.

Bisher stets gesund. September 1914 Influenza, seitdem zunehmender Husten, sich vermehrender Auswurf, Verschlechterung des Allgemeinbefindes. Im April Röntgenaufnahme Krankenhaus Friedrichshain. Diagnose: Pleuritische Schwarte. Darauf in der Charité. Diagnose: Empyem. Vom Chirurgen erfolglos punktiert, Rippenresektion widerraten. Vor 4 Wochen beim praktischen Arzt, der Brustwassersucht diagnostizierte. Punktion 50 g Blut. Der Umgebung fiel geistige Veränderung auf. Vor 14 Tagen plötzliche Erblindung, Agraphie, Apraxie. Seit 8 Tagen Nachschleppen des r. Fußes. In der Nacht vor Einlieferung plötzlich auftretende Krämpfe des ganzen Körpers mit Gesichtsverzerrung.

Befund: Comatös, starke Zyanose, starke Schweißsekretion. Kühle Extremitäten. Pupillen ungleich weit, reagieren minimal auf L. Kopf in toto klopfempfindlich.

Lungen: R. massive Dämpfung mit aufgehobenen Ag., von Spina scapulae abwärts, nach vorn bis zur rechten Mamillarlinie reichend.

L. o. B.

Herz: Spitzenstoß links außerhalb Mamillarlinie, mächtig hebend, ganze linke Brustwand erschütternd, rechts verbreitert. Laute pochende Töne.

Reflexe:: Bauchdecken- und Cremasterreflexe nicht auslösbar, sonst o. B.

Macht Bewegungen mit oberen und unteren Extremitäten. Dabei anscheinend Zurückbleiben der rechten Seite.

Temp.: 37,6 Urin: o. B. R. R. normal Wa. R. +

24. 5. Aderlaß 500 ccm, Besserung der Dyspnoe, Anfall von blitzartig den ganzen Körper befallenden ,tonischen und klonischen Zuckungen von 20 Sekunden Dauer.

Keine Stauungspapille.

25. 5. Bewußtsein etwas aufgehellt, keine Sprauchlaute, rechtsseitige Hemiparese.

26. 5. Rechtsseitige Facialisparese. 15000 Leukozyten (12 % Lymphozyten). Eosinophile fehlen.

27. 5. Pleurapunktion: Blut ,keine Tumorzellen. Dämpfung reicht rechts vorn bis zur III. Rippe und geht in Herzdämpfung über.

Röntgenbild: Thorax symmetrisch. R. unteres Lungenfeld vollständig diffus und dicht verschattet, vom Zwerchfell nicht abgrenzbar. Obere Schattengrenze scharf, verläuft nicht ganz geradlinig nach lateral schräg abwärts. Im obersten medialen Teil des Schattens kleinhandtellergroße Aufhellung.

28. 5. Knisterrasseln über linkem Unterlappen.

30. 5. Exitus.

Sektion: Ausgedehntes in der Mitte zerfallenes Ca. im rechten Unter- und Mittellappen, der die Bronchien abkneift und in den rechten Vorhof durchgebrochen ist. Pericardaussaat, Dilatation und starke Wandverdünnung des rechten am Tumor adhärenten Ventikels, beginnende Pneumonie des linken Unterlappens. Kleinapfelgroße Metastase des linken Occipitallappens.

2. A. G. 60-jährige Frau 2. 11. 21 bis 21. 1. 24,

Immer viel und schwer gearbeitet. Seit 6 Jahren bedeutendes Nachlassen der Körperkräfte, klagt seitdem hauptsächlich über Atemnot. Vor einigen Wochen beiderseitiger Mandelabszeß, seitdem noch nicht wieder recht erholt.

Befund: Guter Ernährungszustand. Geringe Zyanose. Atmung angestrengt, oberflächlich, beschleunigt. Brust gleichmäßig gebaut.

Lungen: Grenzen schlecht verschieblich. Klopfschall überall voll. Ueber beiden Lungen zahlreiche Rhonchi sonori et sibilantes, einzelne Rg., hauptsächlich im unteren Teil der Unterlappen.

Temp.: 37,3 Urin: o. B. RR: 180/90 WaR: —

Hb 70 Grad, Eosinophile 93, Leukozyten 16800.

10. 11. Ueber beiden Lungen unreines Atmen. Nach Aderlaß (300 ccm) RR 115/55.

17. 11. Fortgesetzt blutiger Auswurf.

24. 11. Befinden subjektiv gut. Totale rechtsseitige Recurrenslähmung.

8. 12. Thoraxdurchleuchtung: Pulsierender Schatten in der rechten oberen Thoraxapertur (Aneurysma der A. subclavia?).

4. 1. Kein blutiges Sputum mehr. Eosinophile 123. Temp. 37,5

12. 2. Temperatur auf über 39°. Starke Schmerzen im r. Arm und r. Schultergelenk. Im Urin einige Erythrozyten. Ueber beiden Unterlappen hinten Knisterrasseln.

20. 2. Temperatur völlig abgesunken. Keine Schmerzen mehr. Lungen: r. h. u. unreines Atmen. Blutbild unverändert.

4. 3. Starke Temperaturschwankungen. Starker Husten. Lungenbefund unverändert. 18000 Leukozyten. 477 Eosinophile.

7. 3. Blutaussaat wiederholt steril. Große Mattigkeit. Ziemlich starker Husten und geballter schleimig-eitriger Auswurf ohne Tb.-Bazillen.

18. 3. Zunehmende Vorwölbung in der r. Supraclaviculargrube, Füllung wechselnd. Schallverkürzung bis zur 3. Rippe.

Thoraxdurchleuchtung: Verschattung des r. oberen Lungenfeldes abwärts bis zur 3. Rippe.

Keine Probepunktion wegen des Aneurysma-Verdachtes.

Leukoz. 13000, Eos. 63.

7. 4. Mäßiges Sputum. Vorwölbung der r. Supraclaviculargrube mit wechselnder Pulsation. Dementsprechend Schwankungen in der Lidspalte, Protusio bulbi, Pupillenungleichheit.

1. 5. Recht matt. Trockener quälender Husten ohne Auswurf, Konstante Gewichtsabnahme (seit Aufnahme 26 Pfund) Temp. normal. Leukoz. 8400, Eos. 17.

6. 6. Thoraxdurchleuchtung: Der kompakte Schatten (Tumorschatten?) reicht vorn bis zur 5. Rippe und nimmt die ganze Thoraxhälfte ein. Pulsation nicht deutlich.

9. 7. Hb. 55°. Himbeergeleeartiges Sputum, keine Tumorzellen.

15. 8. R. Supraclaviculargrube wenig vorgewölbt. Pulsation

23. 8. Vorübergehende geringe Gewichtszunahme. Thoraxdurchleuchtung: In der rechten oberen Thoraxhälfte ziemlich umrissene Schatten, nicht sehr intensiv. Abgrenzung gegen das übrige Lungengewebe cystenartig, besonders deutlich im l. schrägen Durchmesser.

29. 8.—9. 9. Bestrahlungen. Pat. ziemlich angegriffen. Starker quälender trockener Husten.

21. 9. Eos. 67. Blutbild ohne Links-Verschiebung.

10. 11. Stärkeres Druckgefühl auf der Brust. Stärkere Stauung der rechten Supraclaviculargrube. Vorn bis 2. Rippe, hinten bis Fossa infraspinata massive Dämpfung.

28. 1. 23 Blutbild einer sekundären Anaemie.

2. 3. Thoraxdurchleuchtung: Ganz intensiver Schatten, der r. Lunge von der Spitze bis zur Mitte einnimmt. Punktion ergibt nur Blut. 15. 5. Hb. von 35 auf 50° gestiegen. Eos. 46.

14. 10. Dauernd Bluthusten. Allgemeinbefinden verschlechtert.

24. 10. Thoraxdurchleuchtung: Scharf abgegrenzter in der Mitte etwas aufgehellter Tumorschatten. Nach oben deutlich dicht unterhalb Clavicula unscharf abgegrenzt. R. Lungenspitze stark diffus verschattet. Tumorschatten geht unmittelbar in Herzschatten über.

22. 11. 10 ccm Blut ausgehustet.

27. 12. Zunehmende Kachexie.

10. 1. 24 Weiter zunehmender Verfall. Ueber r. Lunge harte Dämpfung bis zur 5. Rippe mit fast aufgehobenen Ag. Ueber den übrigen Partien reichlich Rasseln. Höckriger Tumor am Halse größer und härter.

12. 1. Exitus.

Sektion: Primäres Ca des rechten Oberlappens. Schilddrüsenmetastase. Lateral des r. Schilddrüsenrappens davon abgrenzbarer faustgroßer bis in die Brusthöhle reichender Tumor. Halsgefäße, Nerven darin verbacken. Am unteren Teil Zusammenhang mit Lungentumor.

3. O. E. Beizer, 47 Jahre 14. 3. 22 bis 6. 4. 23,

Vor sieben Wochen ziemlich plötzlich auftretende, heftige Schmerzen in der rechten Brustseite, besonders hinten unten beim Atmen. Wegen Rheumatismus eingewiesen.

Befund: Guter Ernährungszustand. Blaßgraue Gesichtsfarbe.

Brust: r. Brusthälfte schleppt bei der Atmung deutlich nach.

Lungen: R. h. u. vom 8.—10. Brustwirbel intensive Schallverkürzung mit abgeschwächten Ag. und Stimmfremitus. In der Flanke Verkürzungszone gleich hoch. Keine Verschieblichkeit r. h. u.

Leib: Unterhalb des Schwertfortsatzes bei stark gespannten Bauchdecken nicht scharf abgrenzbare dumpfe Resistenz.

Temp. normal, Urin: o. B., RR normal Hb. 80 Grad, Eos. 40, Leukoz. 9000.

16. 3. Bauchdeckenspannung noch recht groß. Unterhalb des Schwertfortsatzes gut faustgroße Resistenz, die mit Atmung verschieblich, derb, uneben und leicht schmerzempfindlich ist.

17. 3. Durchleuchtung: Breites Schattenband rechts vom Gefäßband, zur Mitte des Zwerchfells sich hinziehend, den r. Herz-Zwerchfellwinkel ausfüllend. Basis der r. Lunge zeigt diffuse Trübung. Zwerchfell stark hochgezogen. Bei Durchleuchtung im schrägen Durchmesser Herzspitze durch derbes breites Band mit der l. Zwerchfellkuppe verbunden. In der Gegend des l. Leberlappens zwei-faustgroße ziemlich scharf konturierte Schattenmasse, die sich mit Atmung bewegt.

26. 3. Mächtige Beinödeme. Subikterische Verfärbung. Fast kindskopfgroßer, scharf abgegrenzter Tumor, unter dem linken Rippenbogen verschwindend, mit kleinen Unebenheiten der Oberfläche. Leber 3 cm unterhalb des r. Rippenbogens palpabel, derb, glatt.

27. 3. Magendurchleuchtung: Speiseröhre im unteren Drittel beträchtlich dilatiert. Kontrastbrei wird oberhalb Cardia 10 Min. lang refiniert. Magen von Tumormasse nach l. verdrängt. Anscheinend kein Zusammenhang von Tumor und Magen.
Subfebrile Temperatur. Hb 90 Grad, Eos. 10, Leukoz. 20000.

30. 3. R. h. u. erreicht die Dämpfung den unteren Scapulawinkel, in der Flanke die 4. Rippe. Ag. fast aufgehoben. Probepunktion der Pleura ergebnislos.

6. 4. Nach zunehmenden Oedemen Exitus.

Sektion: Rechtsseitiges Unterlappenbronchuscarcinom mit regionären Metastasen in den Hilusdrüsen, die zu multiplen Oesophaguskompressionen geführt haben. Leber durch Metastasen vierfach vergrößert.

4. A. K., 64 Jahre, 11. 5. bis 18. 5. 22.

November 21 Grippe. Später Stiche in der r. Brustseite. Seitdem ständig krank. Januar 1922 vorübergehend Blut im Auswurf. Seit 4 Wochen zunehmende Atemnot. 2 mal erfolglos punktiert. Früher Nikotinabusus.

Befund: Mäßiger Ernährungszustand. Mäßige Dyspnoe.

Brust: Rechte Seite bleibt beim Atmen zurück.

Lungen: rechts: Ueberall starke Dämpfung. Ueber Unterlappen Schenkelschall mit aufgehobenem Ag. und Stimmfremitus. Ueber mittel und Oberlappen weniger massive Dämpfung mit lautem Bronchialatmen.

Temp., Urin, RR normal, Hb 50 Grad, Eos. 130.

12. 5. Durchleuchtung: Intensive Verschattung der ganzen r. Toraxhälfte ohne sonderliche Herzverdrängung.

400 ccm lymphozytäres Exsudat punktiert.

17. 5. Zunehmende stärkste Atemnot. Eos. fehlen.

18. 5. Unter weiter zunehmender Atemnot Exitus.

Sektion: Ausgedehnte Pleuraadhäsionen, 1200 ccm Pleuraexsudat. Vom rechten Hauptbronchus ausgehendes Ca, das Unter- und Mittellappen vollständig durchsetzt hat. Außer regionären keine Metastasen.

5. C. K. 43 Jahre, Maurer, 17. 8. bis 20. 11. 1923,

22. 2. 23 Betriebsunfall: Absturz aus 2 m Höhe, leichte Kopfwunde. Seitdem Stiche in beiden Brustseiten, Husten, vorübergehende Blutstreifen in mäßig reichlichem Auswurf. In letzten Wochen vermehrte Stiche, Gewichtsabnahme, zeitweise Nachtschweiße, abends Fieber.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Haut blaß.

Brust: Linke Seite schleppt bei Atmung deutlich nach.

Lungen: Rechtes Zwerchfell gut beweglich, reichlich troekene Rg.

Links vorn: Massive Dämpfung unterhalb der Clavicula, aufgehobenes Ag. Hinten: Klopfschall über Oberlappen bis zum 4. Brustwirbel stark verkürzt. Abgeschwächtes Ag, abgeschwächter Stimmfremitus. Zwerchfell 3 cm höher als rechts, unverschieblich.

Temp. 37,5, Urin, RR, normal, WaR —, Hb 65 Grad, Eos vermindert (40).

21. 8. Thoraxdurchleuchtung: L. Spitze und Oberlappen diffus gleichmäßig getrübt. Im Unterfeld 3 cm hohe massive Verschattung mit beweglichem Flüssigkeitsspiegel.

24. 8. Pleurapunktion 600 ccm seröser Flüssigkeit. Es wird etwas Luft eingeblasen.

31. 8. Pleurapunktion 900 ccm trüber Flüssigkeit. Einzelne

tumorverdächtige Zellen. Anschließend Anlegen eines Pneumothorax: 900 ccm Kohlensäure.

Thoraxdurchleuchtung: Keine Ablösung des l. Oberlappens. L. Unterlappen gut abgelöst und kollabiert.

3.—12. 9. Röntgenbestrahlungen. Wegen Reizerscheinungen abgesetzt.

28. 10. Dauernd subfebrile Temperatur. Klopfschall über ganzer l. Lunge verkürzt, vom Scapulawinkel abwärts massive Dämpfung. Ag. über ganzer l. Lunge aufgehoben. Keine Atemnot.

7. 11. Trotz guten Appetits Gewichtsabnahme.

15. 11. Durchleuchtung: Ganze l. Lunge intensiv verschattet.

20. 11. Weitere Gewichtsabnahme. Hb. unverändert. Auf eigenen Wunsch entlassen.

4. 12. Wiedereintritt mit großer Kurzatmigkeit, Husten, anfallsweise, und mäßig viel hellrot blutigem Auswurf.

8. 12. Subjektive Besserung. Auswurf nicht mehr blutig. Febrile Temperaturen mit starken Remissionen.

23. 12. Quälende Dyspnoe.

27. 12. Zunehmender Verfall.

29. 12. Linksseitige Recurrenslähmung.

30. 12. Exitus.

Sektion: Die l. Lunge fast völlig durchsetzendes Hauptbronchuscarcinom. Regionäre und Lebermetastasen. A. pulmonalis und Aorta in ihrem Anfangsteil vollkommen von Tumorgewebe ummauert und komprimiert.

6. H. L. 34-jährige Frau, 1. 12. 23 bis 9. 5. 1924,

Seit drei Jahren Atemnot. Vor zwei Jahren rechtsseitige Lungen- und Rippenfellentzündung. Danach Neuralgien im r. Arm und in r. Brustseite. Vor dreiviertel Jahren Nachtschweiße und Auswurf. Seit drei Monaten öfter Schwächeanfälle, geschwollene Füße und Beine. Seit sieben Wochen bettlägerig. Gute Urinausscheidung. In den letzten Wochen 10 Pfund abgenommen.

Befund: Schlechter Ernährungszustand. Sehr blaß. Mäßige Oedeme beider Füße und Unterschenkel. Dyspnoe nach geringen Anstrengungen.

Brust: Atmungsbewegung sehr gering.

Lungen: Links hinten und vorn totale Dämpfung, Ag und Stimmfremitus aufgehoben, bis auf Gegend oberhalb Spina scapulae. Hier abgeschwächtes Ag.

Temp., Urin normal, RR 105/60. Hb 60 Grad, Eos. vermindert (27). WaR —, Sputum o. B. Im Blutbild 9,4 % Lymphoz.

1. 12. Pleurapunktion: 650 ccm klarer heller Flüssigkeit.

2. 12. Pleurapunktion: 950 ccm. Klopfschall über l. Lunge oben

hinten und vorn massive Dämpfung, die sich nach unten etwas aufhellt.

Durchleuchtung: Herz rechts verdrängt. Linke Lunge in ganzer Ausdehnung diffus verschattet. Rippen nicht verdeckt. Von 5. bis 7. Rippe ein nach oben scharf, nach unten weniger scharf begrentzter Schatten, der etwas dichter ist. Keine Pulsation.

5. 12. Pleurapunktion: 500 ccm leicht rötlich gefärbter seröser Flüssigkeit.

8. 12. Durchleuchtung: Schatten nicht so intensiv, hellt sich nach seitlicher Thoraxwand mehr auf. Der dunklere Mittelschatten nicht mehr nach oben abgegrenzt. Verschattung vollkommen gleichmäßig diffus.

9. 12. und 12. 12. Pleurapunktion. Je 800 ccm. Luft eingeblasen. Geringe Beinoedeme.

15. 2. Schlechte Diurese. Auf Röntgenbestrahlung geringe Besserung. Hb. 55 Grad, Leukoz. 15000, Eos. 224.

30. 3. Trockener zäher Husten.

7. 5. Dauernd subfebrile Temp. Schlechte Diurese. Allmählich zunehmende Verschlechterung.

8. 5. Stärkste Zyanose, Verfall.

9. 5. Exitus.

Sektion: Vom Hauptbronchus ausgehendes Ca., das Oberlappen völlig krebsig infiltriert hat. Unterlappen mit zentralen Tumorknoten. Hilusmetastasen.

7. I. K., 67 Jahre, Wächter, 20. bis 29. 1. 1924.

Seit 6 Wochen Mattigkeitsgefühl, schlechter Appetit, Husten, Kurzatmigkeit. Beschwerden nahmen allmählich zu. Reichliche Gewichtsabnahme.

Befund: Genügender Ernährungszustand.

Brust: Rechte Seite schleppt beim Atmen deutlich nach, erscheint etwas flacher als die linke.

Lungen: Klopfschall r. h. u. und seitlich gedämpt. Dämpfung hellt sich nach oben auf und geht in Höhe der Scapulamitte in normalen Schall über. R. v. u. nur geringe Schallabschwächung. Ag. über gedämpften Bezirk stark abgeschwächt. Ueber beiden Lungen reichlich Giemen.

Blutbild: Segmentkernige 71 %, Stabkernige 10 %, Lymphozyten 10 %.

23. 1. 24 Pleurapunktion rechts ergibt trübseröses Exsudat.

24. 1. Temperaturzacken bis 39 Grad, Leukoz. 25 000, Eos. 60, Stabkernige 13 %.

25. 1. Thoraxdurchleuchtung: Rechts Zwerchfell nicht abgrenzbar. Das rechte untere Lungenfeld völlig diffus verschattet. Von der Hillusgegend nach oben zu hellt sich Verschattung auf.

27. 1. Zeitweise grobes Trachealrasseln, Starke Dyspnoe.
28. 1. Wiederholte schwere Anfälle von Atemnot.
29. 1. Exitus.

Sektion: 600 ccm Pleuraexsudat. Stenosierendes rechtsseitiges Hauptbronchus-Ca., das in Faustgröße das umgebende Lungengewebe einnimmt, mit totaler carcinomatöser Infiltration des Unterlappens. Außer regionären keine Metastasen.

8. H. W. 38 Jahre, Straßenreiniger (freiwilliger Feuerwehrmann) 11. 2. bis 15. 8. 24.

Am 5. 11. 1923 erkältete sich Pat bei einem Feuer. Auftreten von Schmerzen in der r. Brustseite. Abends Temperaturen bis 38 Grad. Kein Husten, kein Auswurf. Starke Nachtschweiße. Nach 14 Tagen fieberfrei. Am 10. 12. 23 plötzlich Bluthusten, das 8 Tage anhielt. Vor 8 Tagen wieder starke Nachtschweiße und Schmerzen in der r. Brustseite. Seit 5. 11. Gewichtsabnahme in letzten 8 Tagen abendliche Temperaturen.

Befund: Etwas reduzierter Ernährungszustand. Haut blaß.

Brust: Zurückbleiben der r. Brustseite bei der Atmung.

Lungen: Rechte Lunge: Klopfschall über der r. Spitze vorn stark verkürzt, am intensivsten neben dem Sternum. Nach der Seite zu hellt sich die Verkürzung auf. Hinten über der Spitze Klopfschall gleichfalls etwas abgeschwächt, aber nicht so intensiv. Schallabschwächung reicht bis zur Scapulamitte. Grenzen rechts vorn 5. Rippe, hinten 10. Brustwirbel-Dornfortsatz, nicht verschieblich. Ag.: vorn über Spitze und neben Sternum verschärftes Exspirium, unterhalb der Clavicula bronchial. Hinten oben verschärft vesiculär. Seitlich und unten Ag sehr leise, z. T. aufgehoben.

Temp. 36,4, Urin: o. B. WaR —

13. 2. Thoraxdurchleuchtung: Rechtes Zwerchfell stark gewölbt, bewegt sich paradox. Rechte Herzgrenze unscharf. Neben dem Mittelschatten ein starker diffuser Schatten, bis hinauf zur rechten Spitze einschl. Laterale Hälfte der rechten Lunge frei. Röntgenbild: Zwischen-Rippenräume rechts verengt. Rippenverlauf rechts steiler als links. Hilusschatten unscharf begrenzt.

19. 2. Punktion der Leber hinten rechts unterhalb der Rippen: Es wird nur Blut aspiriert.

21. 2. Pneumoperitoneum: o. B.

Blutbild: Hb. 70 Grad Leukoz 17700, Eos 20, Segmentkernige 70 %, Stabkernige 11 %, Lymphoz. 13 %.

7. 3. Durchleuchtung: Rechte Lunge in ganzer Ausdehnung stärker verschattet.

30. 3. Wird zusehends wohler. Gewicht unverändert. Leukoz. 14800, Eos. 250.

4. 4. Ziehende Schmerzen in der Gegend des lateralen Teils der rechten Clavicula.

19. 4. Bisher kein Sputum. Auf eigenen Wunsch entlassen. Diagnose: Rechtsseitige Lungenschrumpfung (Tbc.?)

30. 4. Wiedereintritt in sehr elendem Zustande. Ueber der ganzen rechten Lunge massive Dämpfung, Ag. fast aufgehoben.

30. 4. Durchleuchtung: Diffuse dichte Verschattung der r. Lunge. Probepunktion ergibt trübseröses Exsudat. Offene Punktion 1200 ccm leicht rötlich gefärbten Exsudats.

1. 5. Durchleuchtung: Rechts Pneumothorax. Lunge bis auf 3 seitliche Spangen gut retrahiert.

8. 5. Kein Husten, kein Auswurf, keine Schmerzen.

30. 5. Durchleuchtung: Zwischen dichten seitlichen Verschattungen zwei größere Aufhellungen, sodaß das Bild eines mehrkammerigen Exsudats entsteht

4. 6. Durchleuchtung: Rechte Lunge in ganzer Ausdehnung verschattet. Besonders kompakte rundliche Verschattung in den unteren mittleren Partien. Wenig blutiges Sputum.

2. 7. Heute fieberfrei nach dauernd geringen Temperaturen. Konstante Gewichtsabnahme. Leukoz. unverändert, Eos. 50.

3. 7. Pleurapunktion: Reichlich Blut mit Fibringerinsel gemischt.

17. 7. Husten zeitweise recht stark. Auswurf nicht mehr blutig.

4. 8. Langsamer Verfall, zunehmende Kachexie.

15. 8. Exitus.

Sektion: Rechtsseitiges Hauptbronchus-Ca mit fast vollständiger Kompression des Hauptbronchus. Mehrere bis pflaumengroße Kavernen im Unterlappen. Hals- und Bauchdrüsenmetastasen.

9. F. B. 57 Jahre Tapezier, 7. bis 20. 8. 24.

Mutter an Lungentub., Vater an Magenkrebs gestorben. Vor ca. 6 Wochen Auftreten von Magenbeschwerden. Druckgefühl zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Appetit ließ nach, Gewicht nahm ab. Stuhlgang träge. Vor 8 Tagen einmal Erbrechen. Zeitweise Aufstoßen. Jetzt Schmerzen im Kreuz und in der rechten Seite dicht unterhalb des Rippenbogens. Geringer Husten ohne Auswurf.

Befund: Mäßiger Ernährungszustand. Etwas blaß.

Lungen: Rechts h. u. etwas verschärftes Atmen. Kaum verschiebliche Grenzen.

Leib: Leber sehr stark vergrößert, reicht in der Mittellinie ungefähr bis zum Nabel, überragt in der Mamillarlinie 9 cm den Rippenbogen, unterer Rand scharf, Konsistenz vermehrt, Oberfläche glatt.

Temp. 37 Grad, Urin: Urobilinogen —, WaR —, RR normal. Eos. 623, Segmentkernige 52 %, Stabkernige 15 %.

12. 8. Hb 100, Eos. 313.

Durchleuchtung: R. Zwerchfell unbeweglich, gut gewölbt, steht erheblich höher als links. Oberhalb desselben ein nach dem Hilus hinzuziehender Kegel. Tumorverdacht.

18. 8. Geringes Sputum. Subfebrile Temp. Leberrand $1^1/_2$ cm tiefer. Ikterus. Blutbild: Leukoz. 10000, Eos. fehlen, Stabkernige 12 %, Lymphoz. 14 %

20. 8. Nach zunehmendem Ikterus und Verfall Exitus.

Sektion: Rechtsseitiges Hauptbronchus-Ca. mit Beteiligung des Unter- und Mittellappens. Pleurametastasen, besonders im Bereich des Mittellappens, vom Hilus nach dem Zwerchfell hinziehend. Metastasenstraße führt von hier weiter zur Leber, die völlig von Metastasen durchsetzt ist.

10. F. St. 65 Jahre, Töpfer 15. 10. 24 bis 22. 3. 25.

Vater und Schwester an Lungen-Tb. gestorben. Mit 25 Jahren Influenza, die Pat. sehr mitnahm. Seitdem sehr empfindlich gegen Erkältungen. Seit März 1924 Husten mit reichlichem, nicht blutigem Auswurf, Gewichtsabnahme, Fieber, starke Nachtschweiße.

Befund: Stark reduzierter Ernährungszustand.

Lungen: Klopfschall über linker Lunge verkürzt. Knacken und vereinzeltes Giemen.

Temp.: 36,7, Urin: o. B., RR 100/50, WaR —, Hb.: 75 Grad, Eos. 40. Sputum o. B.

13. 11. Seit Aufnahme dauernd Temperaturzacken bis 38°, klagt häufig über Brustschmerzen.

20. 11. Hb. 60, Eos. 120.

29. 11. Hb. 50, Eos. 60.

17. 12. Steigende Leukozytose: 15800. Blutbild: Segmentkernige 60 %, Stabkernige 11 %. Konstante Gewichtsabnahme.

30. 1. 25. Durchleuchtung: Linke Lunge zeigt nach unten scharf abgegrenzten Schatten, der diffus und gleichmäßig ist. Oberhalb des Zwerchfells schmaler Raum frei. Im medialen Teil des Zwerchfells Zipfelbildung.

16. 2. Ueber linker Lunge reichlich nicht klingende Rg. und Giemen.

22. 3. Nach weiter anhaltender Gewichtsabnahme (bisher 21 Pfund) und gestern auf über 39 Grad angestiegener Temperatur Exitus.

Sektion: Linksseitiges Oberlappenbronchus-Ca., das den ganzen oberen z. T. eitrig eingeschmolzenen Lungenteil einnimmt. Außer regionären: Metastasen in der Leber und beiden Nieren.

11. R. L. 63 Jahre, Winkelkonselent, 15. 4. bis 18. 4. 25.

Vor zwei Jahren zum ersten Mal mit Rückenstichen erkrankt. Vor einem Jahr erneut erkrankt, nahm zusehends ab, fühlte sich matter, hatte Husten und Auswurf ohne Blutbeimengungen. In der Charité durchleuchtet. Dort wurde eine Höhle in der Lunge festgestellt. Seit $^1/_4$ Jahr bettlägerig.

Befund: Stark abgemagerter, völlig apathischer Mann. Geringe Dyspnoe. Flache Atmung.

Lungen: Ueber der l. Lunge abgeschwächtes Ag., sonst o. B.

Temp.: normal, Urin: Weiß und Diazo positiv.

Exitus nach drei Tagen.

Sektion: Vom 1. Hauptbronchus ausgehendes Ca, das den Oberlappen in eine einzige große, mit Detritusmassen angefüllte Höhle verwandelt hat. Außer regionären keine Metastasen.

12. P. D. 58 Jahre, Gastwirt 31. 10. bis 7. 11. 25.

Starker Raucher. Im Sommer 25 Auftreten von Schwellungen der Füße, Atemnot und zunehmende Heiserkeit. Vom Arzt Stimmbandlähmung festgestellt. Vor einigen Tagen Pleurapunktion: Leicht getrübte Flüssigkeit.

Befund: Guter Ernährungszustand. Blaß, zyanotisch. Hochgradige Dyspnoe. Oedeme an Armen und Beinen.

Brust: L. Seite schleppt nach.

Lungen: Ueber der ganzen l. Lunge mittlere Dämpfung, intensiver hinten. Ag. stark abgeschwächt, desgl. Stimmfremitus.

Temp.: normal, RR 105/55, Urin: o. B., WaR. —. Dauernde schwerste Dyspnoe. Sputum o. B.

5. 11. Probepunktion ergebnislos.

7. 11. Exitus.

Sektion: Linksseitiges Hauptbronchus-Ca., das die ganze Lunge in zum Teil jauchig zerfallene Höhlen bildende Tumormassen umgewandelt hat.

13. O. B. 57 Jahre, Mechaniker, 27. 6. bis 10. 8. 24.

Seit dem Kriege allmählich Gewichtsabnahme, besonders 1923. Seit $^1/_4$ Jahren Appetitlosigkeit, zunehmendes Mattigkeitsgefühl. Vor drei Wochen Auftreten von Husten mit geringem weißlichem Auswurf und Brustschmerzen. Seit einem Jahr wiederholt Schmerzen im rechten Oberbauch. Wegen Bauchgeschwulst eingewiesen.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand.

Brust: Nachschleppen der r. Brustseite.

Lungen: R. vorn bis zur Mamilla abwärts Schallabschwächung, die sich lateralwärts aufhellt. Ag vesiculär mit vereinzelten nicht klingenden Rg über der ganzen Lunge.

Temp. 37,8, Urin: o. B. Leukoz. 14000, Eos. 43, Stabkernige 10 %.

30. 6. Thoraxdurchleuchtung: R. Zwerchfell weniger beweglich. Im r. oberen Lungenfeld ein in Höhe der 4. Rippe nach unten scharf begrenzter, dichter Schatten, der sich, jedoch nicht völlig, nach oben aufhellt. Zwischen dieser Verschattung und dem Mittelschatten schmaler freier Spalt.

1. 7. Probepunktion ergebnislos, Sputum o. B.

5. 7. Venenzeichnung der Unterbauchgegend, rechts mehr als links. Beim Berühren des r. Oberbauches starker Hustenreiz.

8. 7. Durchleuchtung: Inmitten der Verschattung fast apfelgroße Aufhellung.

Leukoz. 14500, zunehmende Linksverschiebung, zunehmende Lymphopenie.

Punktion: Geringe Menge eitriger Flüssigkeit und Blut.

Verlegt auf chirurgische Abteilung.

Rippenresektion: Es entleert sich nach Pleuraeröffnung reichlich dickflüssiger Eiter. Der tastende Finger gelangt in eine von Lungengewebe umgebene Abszeßhöhle.

19. 7. Rechts vorn absolute Dämpfung.

Durchleuchtung: Rechts vorn unterhalb 3. Rippe handbreite Verschattung mit zentralem Herd.

20. 7. Eröffnung des Herdes mit der Kornzange und Entleerung desselben.

1. 8. Fortschreitende Kachexie.

10. 8. Unter zunehmender Kachexie Exitus.

Sektion: Kleinapfelgroßes, zum Teil erweichtes Oberlappensarkom mit zahlreichen Abszessen des infiltrierten umgebenden Lungengewebes. Rechts zwischen Lunge, Zwerchfell, und Leber feste Verwachsungen (Hustenreiz bei Druck auf Leber).

Wie unser Material zeigt, betrifft die Häufigkeit der Lungentumoren nur die Bronchialkrebse, während das rein primäre Lungencarcinom und noch mehr das Lungensarkom Seltenheiten sind.

Viele Autoren sprechen allgemein von primärem Lungenkrebs, ohne die Frage des Ursprungs zu erörtern, jedoch weisen Goldscheider, Seyfahrth, Staehelin und Schmoller ausdrücklich darauf hin, daß die primären Lungenkrebse fast ausschließlich Bronchialkrebse seien, und Assmann bezieht seine Arbeit nur auf die Bronchialkrebse.

Die Ursache für die Häufigkeit der vom Bronchus ausgehenden prim. Lungentumoren ist unbekannt, obgleich schon

mehrfach Versuche zur Klärung der Aetiologie unternommen wurden. Schmorl ist aus Anlaß der Untersuchungen über die Ursache des Schneeberger Lungenkrebses zuerst auf den Staub als Hauptgrund der Häufigkeit eingegangen und meinte, auf dem Boden anthrakotischer und chalikotischer Veränderungen könne sich eine krebsige Entartung einstellen. Hampeln spricht sich ebenfalls für den Staub als Ursache aus, lehnt jedoch die ausschließliche Abhängigkeit von gewerblicher Tätigkeit ab und macht die Zunahme des Straßenstaubes in den Großstädten verantwortlich, weil das Lungen-Carcinom in dem staubfreien Kristiania nach wie vor zu den größten Seltenheiten gehöre. Hampelns Ansicht schließen sich Assmann und Heilmann an. Assmann denkt für Leipzig an Braunkohlen- und anderen in der Stadt fein verteilten Staub, der mechanisch reizend wirke und hält daneben den mechanischen Reiz für wichtig. Deswegen sei der Schneeberger Lungenkrebs infolge des Zusammenwirkens beider Ursachen (als chemisches Agens: Kobalt und Arsen) und infolge der Inzucht unter den Bergarbeiterfamilien und des rechtdürftigen körperlichen Zustandes so häufig gewesen. Nach Heilmann kann es unter dem chronisch entzündlichem Reiz Reiz des Straßenstaubes leicht zu atypischen Epithelwucherungen kommen, ebenso durch Rauch und seine Nebenprodukte. Sicherlich sei eine angeborene oder erworbene Disposition der Lunge zum Auftreten des Carcinoms nötig. Berblinger lehnt den Staub als Aetiologie ab und hält einen Zusammenhang zwischen vorausgegangenen Entzündungen (vor allem epidemischer Grippe) mit der später auftretenden Krebsbildung für wahrscheinlich. Laeschke veröffentlichte 31 Fälle, in 17 Fällen seien Lungenentzündungen vorausgegangen, 11 mal war in der Vorgeschichte ausdrücklich Grippe und Influenza erwähnt. Die deutliche Zunahme der Lungenkrebse in den Jahren nach der Grippeepidemie weist nach Ansicht von Berblinger auf die Bedeutung der Influenza als Ursache hin, zumal eine so ausgebreitete Affektion der Luftwege wie bei einer Grippeepidemie sonst nicht vorkomme. Jedoch sei ein Komplex von Bedingungen zur Krebsentstehung selbstverständlich. Assmann, Seyfarth und Staehelin können die Vermutung Berblingers nicht bestätigen. Seyfahrth betont sogar, daß in den Vorgeschichten seiner Fälle auffallend wenig Lungenentzündungen und grippöse Erkrankungen

zu verzeichnen seien. Bei der Häufigkeit der Anthrakose in den Großstädten sei es auch nicht angängig, wie Hampeln, daraus einen ätiologischen Zusammenhang herauslesen zu wollen. Eine einheitliche Staubart als Ursache sei jedenfalls abzulehnen. In Leipzig seien auffallend viel Zigarrenmacher betroffen, ferner Metall- und Druckereiarbeiter. Einen Zusammenhang mit bestimmten Berufen können wir aber ebensowenig wie Hampeln und Assmann feststellen. Von Seyfarths großem Material von 307 Fällen sind 258 Männer. Diese größere Häufigkeit des Vorkommens bei Männern findet sich in fast allen Statistiken. Ferner ist der Lungenkrebs viel häufiger rechts- als linksseitig, durchschnittlich doppelt so häufig. Diese Angaben finden sich in unserem Material bestätigt. Als Gründe dafür führt Berblinger an, daß der Mann durch seinen Beruf eher chemischen und mechanischen chronischen Schädigungen ausgesetzt sei und der steilere Verlauf des auch etwas weiteren rechten Bronchus mehr zu exogenen Schädigungen disponiere. Staehelin kommt zur Ablehnung auch des Rauchens als Ursache, für das anamnestisch keine Anhaltspunkte zu finden seien, sowie der von Kikuth geäußerten Ansicht, als Ursache könnten therapeutische und diagnostische Thoraxbestrahlungen in Frage kommen. Am wahrscheinlichsten sei ein chemisches Agens. Zufolge der Arbeit von Jamagiva über Erzeugung von Teercarcinomen wäre an Zunahme des Lungencarcinoms durch das Teeren der Straßen zu denken. Dafür sprächen Versuche von Möller und Kimura, die durch Teerpinselung von Ratten und direktes Einblasen mittels Tracheotomie prim. Lungenkrebse erzeugten.

Sowenig geklärt die Frage der Aetiologie auch heute noch ist, die erhöhte Aufmerksamkeit, die man den prim. Lungentumoren in der Nachkriegszeit schenkte, hat zu guten Erfolgen in der Diagnosenstellung geführt. Einzelne die Diagnose sicher stellende Symptome gibt es nicht. Unsere Fälle zeigen, daß nicht ein einziges Symptom allen gemeinsam wäre. Auch muß hervorgehoben werden, daß eine exakte Diagnose nur durch Feststellung von Krebsgewebe im Sputum oder Punktat möglich ist, daß bei der Seltenheit dieser Feststellung — in keinem unserer Fälle — immer nur mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose gerechnet werden kann. Ebensowenig bietet das Alter in unseren Fällen irgend einen An-

halt. Es schwankte zwischen 34 und 67 Jahren, und von unsern 12 Krebsfällen sind allein drei unter 40 Jahren. Briese und Sachs fanden, daß das Lungencarcinom verhältnismäßig viel Leute unter 40 Jahren betraf. Der Beginn ist in allen 13 Fällen völlig uncharakteristisch, mehrfach sind frühere Erkältungen angegeben, die z. T. vielleicht als erste Anfänge der Tumorbildung gedeutet werden können. In einem Falle (9) war der Primärtumor völlig symptomlos geblieben. Erst die Lebermetastasen hatten zu „Magenbeschwerden" geführt. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß die Leber stark vergrößert war und bis zum Nabel herabreichte. Der nachträglich angegebene geringe Husten gab Veranlassung zur Thoraxdurchleuchtung, die eine kegelförmige vom rechten Zwerchfell zum Hilus ziehende Verschattung zeigte und sofort Tumorverdacht aufkommen ließ. Binnen 13 Tagen nach der Aufnahme erfolgte bereits der Tod. Zwei Tage vorher war noch Ikterus aufgetreten. Die Sektion bestätigte die Annahme und klärte die Verschattung als vom Hilus zur Leber ziehende Metastasenstraße auf.

Unser Sarkomfall begann ebenfalls neben ganz allgemeinen Krankheitssymptomen mit durch Lebermetastasen bedingten Leibschmerzen, und war wegen Bauchtumors eingewiesen worden.

Zuweilen wird erst durch Metastasensymptome die vorher bestehende Lungenaffektion als Tumor und Primärherd aufgedeckt, wie Fall 1 lehrt, bei dem vorher pleuritische Schwarten, Empyem und Brustwassersucht diagnostiziert wurden. Die durch Hirnmetastasen hervorgerufenen Erscheinungen führten ihn in unser Krankenhaus, wo der massive Lungenbefund die Diagnose eines prim. Lungentumors mit Hirnmetastasen nahelegte.

Nicht selten sind im Anfang nur heftige Brustschmerzen vorhanden, die in Fall 3 fälschlich als Rheumatismus gedeutet wurden. Sachs berichtet von dem Beginn eines Lungenca. mit „Hexenschuß", der durch eine Wirbelsäulenmetastase bedingt war und dem erst nach 2 Monaten Lungenerscheinungen folgten. Daß in Fall 5. die ersten Erscheinungen im Anschluß an einen Unfall auftraten, beweist, wie wenig wertvoll leider vielfach die Vorgeschichte ist. Der Unfall als Krankheitsursache spielt bei den Kranken allgemein eine große Rolle. Daß er als auslösendes Moment wirken kann, hält Lubarsch nicht für ausgeschlossen. Mer-

vennee veröffentlichte einen Fall mit Oedem der unteren Extremität, bei dem die Kreuzbeinmetastase als Tuberkulose angesehen worden war. Erst später traten Lungenerscheinungen auf. Wie Strunz mitteilt, waren einmal die ersten Symptome Kopfschmerzen, die von einer Pachymeningitis carcinomatosa herrührten, im weiteren Verlauf legten eine Wirbelmetastase und der Lungenbefund malignen Tumor nahe.

Als häufigstes Symptom fanden wir ebenso wie Sachs den Husten, der einmal allerdings völlig fehlte. Er gilt im Allgemeinen als Frühsymptom. Der von Assmann, Schmoller, Sachs, Grueter, Deist u. a. beschriebene quälende trockene Reizhusten war nur dreimal deutlich vorhanden. Er soll nach Assmann durch Druck von krebsig durchsetzten Drüsen und des Primärtumors selbst auf die Vagusstämme am Lungenhilus hervorgerufen werden.

Auswurf zeigte sich bei 9 Kranken, z. T. nur vorübergehend. 4 hatten blutigen Auswurf, davon 2 nur ganz vorübergehend. Ein einziges Mal war er himbeergeleeartig. Fettkörnchenzellen und Tumorzellen wurden in keinem Falle gefunden. Der blutige Auswurf wird von vielen Seiten als häufig angegeben, besonders kennzeichnend sind nach Assmann und Strunz wechselnde Beimischungen kleiner Blutungen. Das früher als typisch geltende himbeergeleeartige Sputum wurde von Hampeln in der Hälfte der Fälle, von De la Camp in einem Drittel gefunden, Assmann, Strunz, Staehelin, Deist und Cottin haben es jedoch kaum je gesehen.

Staehelin macht darauf aufmerksam, daß es auch bei Infarkten vorkomme, und Lydtin sah typisch himbeergeleeartiges Sputum bei einem Fall von Aneurysma. Die mikroskopische Sputumuntersuchung hält Assmann für bedeutungslos. Die Erkennung von Krebszellen sei unsicher und die von Lenhartz als pathognomonisch bezeichneten Fettkörnchenzellen kämen auch bei anderen Erkrankungen der Lunge vor. Deist hat Fettkörnchenzellen und Tumorbestandteile bei prim. Lungenkrebs nie gesehen, nur einmal fand er bei Chronischer Pneumonie Fettkörnchenzellen. Der von Nussbaum geschilderte Fall, in dem die Diagnose durch Schnittpräparate von ausgehusteten Krebszellennestern gestellt werden konnte, steht in der Literatur

einzig da. Hampeln fielen große unpigmentierte Oval- und Polygonalzellen mit Kern und Kernkörperchen im Auswurf auf. Sie sind sonst bisher nicht gefunden worden. Auch er betont, daß die Lenhartz schen Fettkörnchenzellen keineswegs spezifisch seien und bei ganz gewöhnlichen Reizzuständen der Bronchialschleimhaut vorkämen, schreibt ihnen aber dennoch diagnostische Bedeutung zu.

Ausgesprochene Dyspnoe hatten 6 unserer Kranken, bei zwei weiteren war sie nur in geringem Maße vorhanden. In dem eine 60-jährige Frau betreffenden Fall 2, der $2^1/_4$ Jahre in unserer Beobachtung stand, war sie das erste und einzige Symptom. Sie war mehrere Male äußerst quälend und wird als solche für diagnostisch besonders wichtig erklärt. Delamp nennt als Anfangssymptome u. a. anfallsweise Dyspnoe vom Charakter einer leichten Angina pectoris. Andauernde Dyspnoe bei geringem physikalischen Befund ist nach Rosenberg tumorverdächtig. Aehnlich wie Barron, der Brustschmerzen, Husten und Dyspnoe als Frühsymptome schildert, gibt Deist neben Atemnot Husten und häufig blutigen Auswurf als nächst wichtig und charakteristisch Druck und Schmerzen auf der Brust an. Wir fanden sie neun Mal, in drei Fällen waren sie erstes Krankheitszeichen, in zwei Fällen sind sie als heftig bezeichnet, davon einmal zusammen mit Armneuralgien, in den übrigen Fällen wurden sie als Bruststiche und Brustschmerzen angegeben. Cramer und Saloz sprechen von monatelangen akuten lanzinierenden Brustschmerzen, die nach den Armen ausstrahlten, Cottin und Assmann bezeichnen den Schmerz als dumpf, rheuratismusähnlich Grueter meint, heftige neuralgische Schmerzen träten besonders dann auf, wenn der Tumor auf die Brustwand übergreift oder Intercostalnerven befällt. Brustschmerzen ohne nachweisbare Aetiologie müssen nach Staehelin an prim. malignen Lungentumoren denken lassen.

Der Allgemeinzustand war bei mehreren unserer Kranken gut, 7mal beobachteten wir Kachexie, jedoch meist erst in späteren Stadien. Es herrscht keine einheitliche Ansicht darüber, ob die Kachexie für die Diagnosenstellung zu verwerten ist. Nach Schmoller gehört sie zum klinischen Bild des Lungenkrebses, und Deist behauptet, regelmäßig sei fortschreitende

schwere Kachexie vorhanden. Stachelin sagt zwar, Kachexie unter scheinbar harmlosen Symptomen sei tumorverdächtig. Doch fehlt sie nach seiner Ansicht auffallend häufig. Auch De la Camp fiel das Fehlen der Kachexie auf. Assmann fand den Allgemeinzustand nicht selten recht gut, in späteren Stadien bemerkte er allerdings ausgesprochene Kachexie. Mervennée hält diese für diagnostisch wertvoll, doch berichtet er von einem Fall mit großer Verbesserung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme, die eine richtige Diagnose verhinderte. Hampeln sah nicht selten Remissionen, und betont, daß sie nicht gegen Malignität sprechen.

Die Temperatur ist in unserem Material völlig uncharakteristisch. Fieber wurde 7mal beobachtet. Es kamen sowohl subfebrile als länger dauernde höhere Temperaturen vor, die wohl meist durch infektiöse Folgezustände bedingt sind. Irgendein einheitliches Verhalten der Temperatur ist bei dem Komplikationsreichtum der Lungentumoren ja auch nicht zu erwarten. Die Ansicht von Hampeln, in jedem nicht klaren Fieberfalle käme eine maligne Lungenneubildung als Fieberursache in Betracht, dürfte wohl zu weit gehen.

Der physikalische Lungenbefund bietet, wie allseitig hervorgehoben wird, in den meisten Fällen keinen Anhalt für das Vorliegen eines Lungentumors. Denn die physikalischen Erscheinungen sind vielfach überdeckt durch Pleuraexsudate und kompliziert durch begleitende, im Endstadium fast regelmäßige entzündliche Vorgänge. Sie schwanken in unseren Fällen zwischen völligem Fehlen eines vom Normalen abweichenden perkutorischen und auskultatorischen Befundes und massiver Dämpfung über einer ganzen Lunge mit aufgehobenem Atemgeräusch. Goldscheider spricht von wechselnden physikalischen Erscheinungen: Verschiedenartigen Dämpfungen, abgeschwächtem oder leise bronchialem Atemgeräusch mit und ohne Rasselgeräuschen. Neumann stellt für das Oberlappenbronchuscarcinom folgende unbestätigt gebliebenen physikalischen Symptome als geradezu pathognomonisch auf: Bei normal weiten Spitzenfeldern in der medialen Hälfte der Infraclaviculargrube eine harte fast absolute Dämpfung, die etwa bis zur 3. Rippe herunter reicht und sich bis zum jenseitigen Rand des Manubrium sterni erstreckt, wobei

weder Bronchial- noch amphorisches Atmen noch Rasseln zu hören ist, sondern nur ein abgeschwächtes oder fehlendes Vesiculäratmen. Es gelang ihm, die Diagnose bis zu 4 Jahren vor der Bestätigung durch die Autopsie zu stellen. Nach Assmann fehlen perkutorische und auskultatorische Veränderungen recht oft. Von verschiedenen Seiten wird aber gerade der geringe physikalische Befund im Gegensatz zu dem schweren Krankheitsbilde als kennzeichnend hervorgehoben.

Die Inspektion des Thorax kann einen wichtigen Hinweis, zum mindesten auf das Vorliegen einer Bronchusstenose bieten. Wir sahen 5mal deutliches Nachschleppen der kranken Seite, das von Assmann, Claus u. a. für sehr wertvoll gehalten wird, besonders bei negativem physikalischen Befund.

Der Urinbefund war völlig bedeutungslos, nur in einem Falle waren Weiß'sche Probe und Diazoreaktion positiv. Die Wassermannsche Reaktion war durchweg negativ.

Im Blutbild, das in der Literatur kaum berücksichtigt und nur als uncharakteristisch bezeichnet ist, fanden wir in 6 Fällen geringe Leukozytose, die wohl auf begleitende Entzündungen zurückzuführen ist, in 5 Fällen war eine Lymphopenie vorhanden, die nach Moewes (zit. nach Mervennée) für Carcinom spricht. Die Eosinophilen waren in sämtlichen 11 darauf untersuchten Fällen vermindert, ohne jedoch eine regelmäßige Abnahme zu zeigen oder mit dem Allgemeinzustand parallel zu gehen. Zwischendurch kamen mehrmals Steigerungen vor, in einem Fall sogar eine Vermehrung, in einem weiteren Fall fehlten sie vollständig. Viermal beobachteten wir eine regelmäßige Abnahme der Eosinophilen, einmal eine Zunahme. Eine meist nur geringe Linksverschiebung war in 5 von 11 Fällen bemerkbar. Das Verhalten des Haemoglobins erwies sich als diagnostisch wertlos, es war teils normal, teils vermindert, nur 2mal nahm es konstant ab.

Der Blutdruck ließ ebenfalls keinerlei Schlüsse zu.

Den von Sauerbruch, Payr und Grueter als Frühsymptom bewerteten Trommelschlägelfingern mißt Sachs als nicht eindeutig kaum Bedeutung bei, und Assmann hat sie nur in wenigen Fällen gesehen.

Von den Komplikationen ist die wichtigste die Pleu-

rabeteiligung. Unser Material hat 6 Fälle mit Pleuraerguß aufzuweisen. Dieser war 4mal trübserös, einmal blutigserös, einmal haemorrhagisch nach vorangegangenem trübserösen Exsudat. Spezifisches Gewicht und Zellbestandteile boten keine Besonderheiten. Der früher als tumorverdächtig geltende haemorrhagische Erguß trat also nur ausnahmsweise auf. Wie Otten behauptet, ist das später haemorrhagische Exsudat anfangs fast immer rein serös. Seyfarth berichtet von häufigen serösen Ergüssen, die charakteristisch rasch rezidivierten. Ebenso fiel Sach ihre Hartnäckigkeit auf, Schmoller beschreibt große schnell wiederkehrende Exsudate, und Stachelin hält eine Pleuritis, die nicht heilen will, für tumorverdächtig. Doch teilt Hampeln einen Fall von Spontanresorption und 2 Fälle von Resorption des Ergusses nach Punktion mit. Grueter bezeichnet die Exsudate als „gewöhnlich serös mit häemorrhagischer Beimischung", während De la Camp erklärt, die Ergüsse seien nur ausnahmsweise haemorrhagisch. Wie Deist betont, sind diese nie Zeichen einer Kreislaufschwäche, sondern meist entzündlich. Die bakteriologische Untersuchung des Punktats hat nie zu einem einheitlichen Ergebnis geführt. Daß die Stadelmann'schen Siegelringzellen des Eksudats, wie Wolrath schreibt, pathogenetischen Wert haben, wird allgemein bestritten. Nach Stachelin und Assmann gelten sie schon lange als bedeutungslos, ebenso Fettkörnchenzellen. Tumorgewebe wurde kaum je gefunden, nur Hellendal gelang es 2mal und Kaposi in einem Fall von Verdacht auf interlobäres Empyem durch direkte Punktion des Tumors den histologischen Beweis eines Lungenkrebses zu erbringen. Als nächst wichtige Folgeerscheinung gilt die bei uns in 3 Fällen aufgetretene Recurrenslähmung. Sie gehört nach allgemeiner Ansicht zu den Hauptsymptomen des hilusnahen Bronchialcarcinoms und ist, wie Strunz hervorhebt, differentialdiagnostisch wichtig gegen Tuberkulose. Für Hillussitz charakteristisch sollen noch Schluckbeshwerden infolge Oesophaguskompression sein. Armneuralgien durch Plexusbeeinträchtigung (bei uns je einmal beobachtet) und Zyanose mit Gesichts- und Halsödemen als Ausdruck einer Hohlvenenkompression (Goldscheider, Seyfarth, Sachs). Ferner beobachteten wir in Fall 2 die von Sachs als Drucksymptom beschriebene

Ungleichheit der Pupillen mit Schwankungen in der Lidspalte und Protusio bulbi.

Die sekundären Lungenerscheinungen sind, zumal bei der ausgesprochenen Zerfallsneigung der Lungenkrebse (Seyfarth), außerordentlich vielseitig: Atelektase infolge Bronchusstenose, peripherwärts Bronchiektasien, Bronchopneumonien mit großer Neigung zu Lungenabszessen, Lungengangrän im Anschluß an Tumorzerfall sind häufige Ereignisse. Schließlich sind unter den Folgezuständen noch die Metastasen zu nennen, die so im Vordergrund stehen können, daß der primäre Lungentumor übersehen wird.. Es gelang uns in Fall 9. durch rechtzeitige Thoraxdurchleuchtung, als Ausgangsherd einer „Magenbeschwerden" hervorrufenden Metastasenleber die Lunge festzustellen. Diese Tatsache befürwortet Matern as und Assmanns Forderung, die Lungen auch bei anderswo sitzenden oder vermuteten Tumoren zu durchleuchten. Assmann macht noch auf die praktische Wichtigkeit einer solchen Lungendurchleuchtung aufmerksam, da die Operation einer als Primärtumor gedeuteten Hirnmetastase zwecklos sei. Fall 1. stand unter dem Eindruck durch eine Großhirnmetastase hervorgerufener Hirnsymptome. Doch führten Anamnese und Lungenbefund zu richtigen Diagnose. Da der primäre Lungentumor, wie verschieden lich zum Ausdruck gebracht ist, nicht selten symptomlos bleibt und erst Metastasen zu schweren Erscheinungen führen, sind die bevorzugten Stellen seiner Metastasierung von klinischer Bedeutung. Außer den stets vorhandenen regionären Metastasen, die die oben genannten Kompressionserscheinungen herbeiführen können, setzten 7 unserer Fälle weitere Metastasen: 4mal in die Leber, davon 3mal ausschließlich, 2mal in Halsdrüsen, einmal ins Großhirn, einmal in die Schilddrüse, einmal in beide Nieren. Verschiedentlich ist auf die große Neigung der Lungentumoren zu Hirnmetastasen aufmerksam gemacht worden (bei Dosquet 31 %). Recht häufig sollen ferner Knochenmetastasen und nach Dosquet Nebennierenmetastasen (22 %) sein. Krompecher entdeckte in 10 % seiner Fälle Darmwandmetastasen und hat zuerst auf diese Eigentümlichkeit hingewiesen.

Die besonders im letzten Jahrzehnt erweiterte Kenntnis der klinischen Erscheinungen der Lungentumoren einschließlich der

zuweilen im Vordergrund stehenden Metastasensymptome hat sicherlich vielfach eine Diagnosenstellung ermöglicht. In erster Linie sind die Fortschritte der Diagnostik wohl dem Röntgenverfahren zu verdanken, das uns außerdem die deutlichste Kunde über Sitz und Ausdehnung des vermuteten Tumors gibt. In 4 Fällen führte der Röntgenbefund zu der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines prim. malignen Lungentumors, ohne jedoch auch nur annähernd einheitliche Bilder zu bieten, die die Diagnose ungeachtet der klinischen Erscheinungen hätten rechtfertigen können. Allerdings können diese zuweilen, wie in Fall 13, den durch das Röntgenbild aufkommenden Tumorverdacht wieder beseitigen, wenn Komplikationen ein klinisch und röntgenologisch einheitliches anders zu deutendes Bild geben. So zeigte sich in der vorübergehend als Tumor gedeuteten Verschattung eine fast apfelgroße Aufhellung, und als die Punktion Eiter ergab, wurde ein Abszeß diagnostiziert und zur Operation geraten. Nach der Rippenresektion entleerte sich sofort reichlich dickflüssiger Eiter, der aus einer von Lungengewebe umgebenden Abszeßhöhle stammte. Der Kranke kam nach 4 Wochen unter zunehmender Kachexie zur Sektion, die multiple Abszeßbildung als Folge eines Oberlappensarkoms zu Tage förderte. Uebrigens weist Goldstein besonders darauf hin, daß mit dem Entstehen von Erweichungshöhlen die Tumorsymptome mehr oder weniger verschwinden können und die Diagnose Abszeß oder Gangrän diese Tatsache in Rechnung ziehen müsse. Mehrmals waren Tumorschatten infolge von Pleuraergüssen nicht erkennbar. Nur einmal gelang es durch Pleurapunktion den überdeckenden Exsudatschatten zu beseitigen. In anderen Fällen war eine Entschleierung nicht erreichbar und der diagnostische Pneumothorax führte in Fall 8. wegen Pleuraadhäsionen ebenfalls zu keinem Ergebnis. Der gleiche Fall hätte allerdings bei noch fehlender Pleurabeteiligung an die Diagnose eines Bronchialkrebses denken lassen müssen. Denn anfangs machte sich röntgenologisch durch Zwerchfellhochstand, paradoxe Zwerchfellbewegungen, steilen Rippenverlauf und verengte Zwischenrippenräume eine Bronchusstenose bemerkbar, und das Röntgenbild zeigte den von De la Camp beschriebenen „gegenüber der seltenen Hilusphthise der Erwachsenen verstärkten, gegenüber Mediastinaltumoren abge-

rundeten Hilusschatten". Jedoch wurde die Tumordiagnose durch die rechtsseitige Spitzenbeteiligung verhindert. Otten, Assmann, Staehelin u. a. schildern als für Bronchialkrebs typisches Röntgenbild einen nicht ganz scharf abgegrenzten Hilusschatten mit ins Lungenfeld radiär verlaufenden Schattenstreifen (sogen. „Füßchen"). Nach Schmoller soll sich bei Schrägdurchleuchtung fast immer ein Zusammenhang des Schattens mit einem Hauptbronchus nachweisen lassen. Unser einziger Fall von prim. Oberlappencarcinom (2.) bestätigt die von Deist angegebene vollkommene und gleichmäßige Verdunkelung des oberen Drittels des Lungenfeldes und die untere scharfe Begrenzung. Sie verläuft nach Assmann rechts entsprechend der Ober-Mittellappengrenze nahezu gerade. Nicht jedoch trifft das von Otten besonders hervorgehobene Hellbleiben der Spitze für unseren Fall zu. Vielmehr zeigte die erste, über zwei Jahren vor dem Tode aufgenommene Thoraxdurchleuchtung einen pulsierenden Schatten in der rechten oberen Thoraxaperatur, der sich dann allmählich nach unten bis unterhalb der Lungenfeldmitte vergrößerte. Der pulsierende Schatten war anfangs als Aneurysma der A. subclavia gedeutet worden, die zunehmende kompakte Verschattung führte aber zusammen mit den klinischen Symptomen bald zur Tumordiagnose. Die Pulsationen fanden bei der Sektion dadurch ihre Erklärung, daß die Halsgefäße von Tumorgewebe umschlossen waren. Die durch den verschiedenen Sitz und den Komplikationsreichtum der Lungentumoren bedingte Vieldeutigkeit der Röntgenbefunde läßt das dringende Erfordernis einer gleichzeitigen Verwertung des klinischen Bildes gerade an unserem Material deutlich erkennen. Wir bestätigen damit die Ansicht verschiedener Autoren, die das Röntgenbild nur im Rahmen des Gesamtbildes für wertvoll halten und vor einer alleinigen Röntgendiagnose warnen. Da sich verschiedene differentialdiagnostisch in Betracht kommende Lungenerkrankungen völlig gleichen können, so ist manchmal selbst eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose unmöglich.

Die Differentialdiagnose hat in erster Linie Aneurysma, Tuberkulose und Chronische Pneumonie, ferner interlobäres Empyem, Pleuraschwarte, Bronchiektasien, Lungenabszeß und -gangrän zu berücksichtigen, in zweiter Linie Herzinsuffi-

zienz, Empyem, Pleuritis, Lues und Aktinomykose. Dabei ist an die Möglichkeit eines Nebeneinanderbestehens von Lungentumor und einer anderen Lungenerkrankung, z.B. Tuberkulose zu denken, die nach der Annahme von Giegler durch das sich ausdehnende Carcinom zum Aufflackern und zur Progredienz gebracht werden kann. Die größten Schwierigkeiten macht anerkanntermaßen die Abgrenzung gegen Aortenaneurysma und Chronische Pneumonie. Lydtin veröffentlichte einen Fall von Aneurysma, bei dem sich die Möglichkeit eines Tumors oder einer Tuberkulose nicht ausschließen ließ. Es handelte sich um einen 52-jähr. Mann mit seit einem halben Jahr zunehmender Atemnot, Husten mit zuweilen blutigem, an zwei Tagen himbeergeleeartigem Sputum, hochgradiger Kachexie, linksseitiger Recurrenslähmung und massiver Dämpfung über der ganzen linken Lungenseite. Rechts beginnendes Bronchialatmen mit kleinblasigen Rg. Ueber dem Herzen deutliches diastolisches Decrescendogeräusch, Olliver-Cardarelli pos., Temp. um 38, WaR. pos., allgemeine Stauungserscheinungen. Röntgenbild: Herz nach links nicht abgrenzbar, geht in diffuse Verschattung der ganzen linken Seite über. Rechts zahlreiche rundliche Fleckschatten von verschiedener Größe, von allem im Mittelfeld, kein unmittelbarer Zusammenhang mit Hilus. Die Autopsie ergab Aneurysma und rechtsseitige proliferative Phthise. Zur Differentialdiagnose gegen Chronische Pneumonie berichtet Deist von einer mit zunehmender Atemnot, Reizhusten und blutigem Auswurf erkrankten 66-j. Frau, bei der das Röntgenbild einen Hilusschatten mit Fortsätzen zeigte. Im Auswurf fanden sich Fettkörnchenkugeln. Diagnose: Maligner Tumor. Nach einem Monat erfolgte Exitus durch Hemiplegie. Die Sektion brachte das überraschende Ergebnis einer Chronischen Pneumonie und Arteriosklerose der Hirngefäße mit Erweichungsherden im linken Großhirn. Selbst die Abwesenheit des als Hauptunterscheidungsmerkmal von Assmann für wichtig gehaltenen akuten höherfieberhaften Beginnens einer Chronischen Pneumonie spricht also nicht mit Sicherheit für einen Lungentumor. Gegenüber dem Aortenaneurysma wird von Assmann die unregelmäßige wellige Kerbung des Tumorschattens hervorgehoben; jedoch könne diese durch Tochteraneurysmen verursacht sein. Die WaR sei nicht ausschlaggebend. Pleuraergüsse und Bronchusstenose

kämen auch bei Aneurysma vor. Zuweilen könne noch die Herzinsuffizienz im Endstadium mit Dyspnoe Zyanose, Pleuraerguß und Haemoptysen durch Lungeninfarkt diagnostische Schwierigkeiten bereiten, die eine Lebervergrößerung nicht minderte. Als gegen Tbc. sprechend wird dauerndes Fehlen von Tuberkelbazillen im Auswurf und Freibleiben der Spitzen geltend gemacht. Die Unterscheidung von Bronchiektasien ist insofern schwierig, als auf dem Boden von Bronchiektasien, wie mehrfach festgestellt wurde, Carcinombildung möglich ist, andererseits Bronchiektasien als Folge von Lungentumoren entstehen können.

Ein nicht unwesentliches diagnostisches Hilfsmittel wird von verschiedenen Seiten in der Bronchoskopie gesehen, an die sich gegebenenfalls die von Ephraim empfohlene Probeexcision anschließen könne.

Die Prognose ist in jedem Falle ungünstig. Die Unterlappentumoren sollen als komplikationsreicher schneller verlaufen. Die Krankheitsdauer wird nicht einheitlich angegeben, dürfte im allgemeinen auch schwer festzustellen sein, da die Lungentumoren anfangs häufig ziemlich symptomlos bleiben und bei der Krankenhausaufnahme bereits ein langes Wachstum hinter sich haben. In Fall 2 scheinen wir jedoch einen Lungenkrebs in den ersten Anfängen vor uns zu haben, der erst nach fast $2^1/_4$ Jahren zum Tode führte. Fälle ähnlich langer Dauer fanden wir in der Literatur nur für die nach Massini sehr langsam verlaufenden Sarkome.

Die in der Therapie auf Bestrahlungen gesetzten Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Wir sahen in einem Fall eine subjektive Besserung, in zwei Fällen eine Verschlimmerung eintreten. Rostoski und Pfahler glauben zwar durch Strahlenbehandlung eine Lebensverlängerung bewirkt zu haben, und in neuerer Zeit berichtet De la Camp von vorübergehendem Erfolg energischer Tiefenbestrahlungen, doch haben Sauerbruch, Staehelin und Grueter keine Erfolge gesehen, Claus und Rolland warnen sogar vor der Röntgentherapie, die nach ihren Erfahrungen eine rasche Geschwulstzerstörung mit dem Enderfolg einer allgemeinen Intoxikation herbeigeführt hatten. Die Aussichten einer operativen Behandlung sind absolut schlecht, da die häufigsten malignen Lungentumoren, die Bron-

chialkrebse, operativ nicht angreifbar sind und die Radikaloperation von Lappentumoren nur in dem sicher sehr seltenen Falle eines pleuranahen Sitzes, noch fehlender regionärer Metastasenbildung und Ausbleiben von lebensgefährlichen Komplikationen erfolgreich sein kann'

Literatur.

1. Assmann, Med. Klinik 1924 Nr. 50 und 51.
„Zur Frage der Pathogenese und zur Klinik des Bronchialkrebses.
2. Barron, Arch. of. surg. Band 4, Nr. 3.
3. Berblinger, Klin. W. 1925 Nr. 19.
„Ueber die Zunahme des prim. Lungenkrebses in den Jahren 20—24".
4. Briese, Frankf. Ztschft. f. Path. Band 23 „Zur Kenntnis des prim. Lungencarcinoms mit stat. Angaben."
5. Christie, Americ. journ. of. rontgen. Bd. 8, Nr, 3,
6. Claus, Beitr. z. Klin. d. Tbk. Bd, 50, „Ueber prim, Lungenca- unter bes. Berücksichtigung schrumpfender Prozesse."
7. Cottin, Ann. de med. 1920 „Prim. Lungenkrebs."
8. Cramer und Saloz, Rec. med. de la Suisse romande 1922 „Prim. Lungenkrebs."
9. Czepa, Fortschr. a. d. G. d. Roentgenstr, Bd, 29, H, 3,
„Zur Differentialdiagnose von Lungentumoren und Aneurysma."
10. De la Camp, Med. Klinik 1924, Nr. 37 „Zur Klinik der prim. Lungenkarzinome".
11. Deist, Klin. W. 1923 Nr. 12. „Zur Differentialdiagnose: Lungentumor und Chron. Pneumonie".
12. — Klin. W. 1924 S. 2200—2206. „Diagnose der Lungentumoren".
13. Dosquet, Virchows Archiv 234 H. 2/3 „Ueber die Metastasenbildung bei pr. Lungen- und Bronchialcarcinomen".
14. Ephraim, (zit. nach Sachs). „Zur Frühdiagnose der prim. Lungentumoren".
15. Giegler, Dt. Arch. f. klin. Med. Bd, 144 H, 4/5, „Ein Beitrag zum gleichzeitigen Vorkommen von Ca und progredienter Phthise der Lunge."
16. Goldscheider, Dt. med. W. 1922 Nr. 46. „Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker: Lungentumoren".
17. Goldstein, Fortschr. a. d. G. d. R. 1922 H. 5/6. „Zur Diagnose maligner, durch ausgedehnte Einschmelzungsprozesse komplizierter Lungentumoren."

18. Grueter, Dt. med. W. 1925 S. 896. „Das Lungencarcinom mit Berücksichtigung des chirurg. Standpunktes."
19. Hampeln, Mitt. a. d. Grenzgebieten Bd. 31, H. 5. „Zur Symptomatologie und Diagnose der prim. malignen Lungentumoren".
20. —, M. a. d. G. Bd. 36, H. 1. „Häufigkeit und Ursache des prim. Lungencarcinoms".
21. Hedinger, Schw. med. W. 1923 Nr. 7. „Ueber ungewöhnlich verlaufende prim. Lungencarcinome".
22. Heilmann, Virch. Arch. Bd. 255, 1925. „Ueber die Zunahme des prim. Lungenkrebses vom Standpunkt der Hygiene aus betrachtet.
23. Kaposi, Bresl. Chir. Ges. 23. 6. 24, „Zur Lungentumordiagnose".
24. Kikuth, Virch. Arch. Bd. 255, 107. „Ueber Lungencarcinome".
25. Krompecher, Kgl. Ges. d. Aerzte Budapests, 17. 1. 25. „Ueber prim. Lungenkrebs."
26. Körner u. Silberberg, Schles. Ges. f. v. K. 4. 11. 22,
27. Laeschke, Diss. Jena 1923. „Die Häufigkeit des prim. Lungen- u. Bronchialcarcinoms vor und nach der Grippeepidemie 1918/19".
28. Leitz, Ann. clin.' med. Baltimore 1923. „Maligne Erkrankungen der Lunge."
29. Lorey, 14. Tag. d. Dt. R.-Ges. 1923. „Ueber die Möglichkeit, Pleurametastasen durch diagnostischen Pneumothorax zu erkennen".
30. Lydtin, Klin. W. 1923 Nr. 22. „Ein kasuistischer Beitrag zur Differential-Diagnose Aneurysma-Lungentumor und Lungentuberkulose."
31. Marchesani, Frkf. Zt. f. Path. 1924. „Ueber den prim. Lungenkrebs".
32. Materna, Bruns Beitr. Bd. 132, 1924. „Zur Klinik und Pathologie des prim. Lungenkrebses."
33. Mervennée, Diss. München 1922. „Die prim. malignen Lungentumoren".
34. Neumann, W. klin. W. 1924 Nr. 18 „Zur physikalischen Diagnose des Oberlappenbronchuscarcinoms."
35. Nussbaum, M. klin. W. 1922. „Zur Diagnostik des Lungenkrebses."
36. Otten, Fortschr. a. d. G. d. R. Bd. 15. „Die Röntgendiagnose der Lungengeschwülste".
37. —, 13. Tag. d. Dt. R.-Ges. 1922. „Zur Diagnose der Lungengeschwülste".
38. Payr, Arch. f. Chirurgie 1924 Kongressbericht. „Exstirpation eines prim. Plattenepithelkrebses der Lunge".
39. Pfahler, Ann. of surg. Bd. 71, Nr. 4. „Ueber bösartige Lungenerkrankungen".
40. Rostoski, M. m. W. 1914. „Ueber die Behandlung von Lungen- und Mediastinaltumoren mit Röntgenstrahlen".
41. Rosenberg, Diss. Berlin 1922. „Die prim. Lungentumoren".

42. Sachs, Schw. med. W. 1924. „Ueber die prim. malignen Lungentumoren".
43. Saupe, 14. Tag. d. Dt. R.-Ges. 1923. „Ueber sogen. Bergkrankheit der Schneeberger Erzbergleute".
44. Schmorl, Tag. d. Dt. Path. Ges. 1923. „Ueber Schneeberger Lungenkreps".
45. Schutz, Fortschr. a. d. d. R. Bd. 27. „Lungentumoren und Röntgenfehldiagnose."
46. Schmoller, Diss. Berlin 1922. „Die Grundlage der Diagnose der Lungentumoren".
47. Seyfarth, Dt. med. W. 1924. „Primäre Lungencarcinome in Leipzig".
48. Staehelin, Klin. W. 1925 Nr. 39. „Ueber die Zunahme des prim. Lungenkrebses mit Bemerkungen über die Diagnose".
49. Strunz, W. klin. W. 1925 Nr. 37. „Klinische Verlaufsformen des Bronchialcarcinoms".
50. Wolrath, Diss. Berlin 1921. „Beitrag zur Diagnose des prim. Lungenkarzinoms".

Lebenslauf.

Am 27. 1. 02 wurde ich als Sohn des damaligen Oberstabsarztes, jetzigen Medizinalrates Dr. Janz zu Thorn geboren. Dort besuchte ich das Kgl. Gymnasium bis zur am 11. Juli 1919 bestandenen Reifeprüfung.

Im Oktober 1919 bezog ich die Universität Rostock, um Medizin zu studieren. Nach 4 Semestern ging ich nach Königsberg und bestand dort die ärztliche Vorprüfung. Das erste klinische Semester verbrachte ich dann in Rostock, die folgenden Semester bis zum am 19. Januar 1925 bestandenen Staatsexamen wieder in Königsberg in Pr.

Vom 15. März bis 1. Oktober 1925 war ich auf der Chirurg. Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin als Medizinalpraktikant tätig und arbeite seitdem auf der Medizin. Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Weissensee.